DE
VI NATVRAE MEDICATRICE
IN FORMANDIS CICATRICIBVS
PARS I.

DISSERTATIO INAVGVRALIS MEDICA

QVAM

GRATIOSI MEDICORVM ORDINIS

AVCTORITATE

IN ACADEMIA LIPSIENSI

PRAESIDE

D. CHRISTIANO GOTTHOLD
ESCHENBACH

CHEM. PROF. P. O. CONCIL. PROFESS. ORDINIS ITEM MEDICORVM ADSESSORE ETC.

PRO SVMMIS

IN MEDICINA ET CHIRVRGIA HONORIBVS

RITE CAPESSENDIS

ILLVSTRIS ICTORVM ORDINIS CONCESSV

IN AVDITORIO IVRIDICO

DIE XXVI. MENS. APRILIS A. C. MDCCCXXII

PVBLICE DEFENDIT

AVCTOR

ERNESTVS AVGVSTVS CARVS

LIPSIENSIS

MEDICINAE BACCALAVREVS SOCIETAT. NATVR. SCRVT. LIPSIENS. SODALIS.

LIPSIAE

LITERIS STARITII, TYPOGR. VNIVERS.

VIRO

EXCELLENTISSIMO, AMPLISSIMO

EXPERIENTISSIMO

CAROLO AVGVSTO KVHL

PHILOSOPHIAE, MEDICINAE ET CHIRVRGIAE DOCTORI, CHIRVRGIAE P. E. DEMONSTR. CHIRVRG. IN INSTITVTO CLINICO REGIO, MAGISTRAT. LIPS. CHIRVRGO PRIMARIO, SOCIET. HIST. NAT. SCRVT. MEMBRO, OECONOM. REGIAE LIPSIENS. SODALI ETC.

NEC NON

VIRO

DOCTISSIMO, PERITISSIMO

AESTVMATISSIMO

GEORGIO FRIDERICO KOHLRVSCH

MAGISTRAT. LIPSIENS. CHIRVRGO, NOSOCOMII ST. IACOBI CHIRVRG. SECVNDARIO, MILIT. VRBAN. ET SCHOLAE CELEBRATAE ST. THOMAE CHIRVRG., NEC NON CHIRVRGO APVD LIPSIENSES CLARISSIMO

PRAECEPTORIBVS ATQVE FAVTORIBVS

DILECTISSIMIS

OB INNVMERA

AB IIS ACCEPTA BENEVOLENTIAE SIGNA

HANCCE SCRIPTIVNCVLAM

SACRAM ESSE VOLVIT

AVCTOR.

PROOEMIVM.

Inter specimina, quae exigi solent a tirone ad summos in arte salutari honores adspirante, illud profecto maximam parit difficultatem, quod in elaboratione disputationis inauguralis consistit. Etenim, si in eo ille est, ut, emenso disciplinae academicae stadio, manum admoveat eiusmodi operi, libellumque concipiat, in quo studiorum suorum rationem aliquam reddat, quemque tanquam collectae hactenus doctrinae fructum publici faciat iuris et doctorum virorum iudicio submittat, facile animadvertit, omnia fere, quae ipsi in mentem venerunt, themata sic esse comparata, ut vires, quibus pollet, iis accurate explicandis, illustrandisque vix ac ne vix quidem sufficiant. Hinc diu dubius haeret, quam sibi materiem tractandam in libello, qui ipsi est scribendus, sumat, ut habeat, in quo ingenium exerceat

suum. At vero urget necessitas, ut academiae valedicat; capiendum proinde consilium est, atque eligendum disputationis argumentum, in quo elaborando versetur atque experiatur, quid valeant humeri, quid ferre recusent. Mihi autem cogitanti super hac re, haud alienum a studiis meis visum est, si quem locum chirurgiae, quam adhuc valde amavi, cuique sub ductu celeberrimorum huius urbis magistrorum, *Kuhlii* et *Kohlruschii*, addiscendae inprimis operam dedi, mihi in hoc tractatu sumerem accuratius, quam factum est, explicandum. Et cum ad quaestiones nonnullas, quae ad theoriam artis pertinent, nondum eiusmodi responsiones datae sint, quae doctorum virorum expectationi plane satisfaciant, ex hac potissimum chirurgiae parte petendum iudicavi disputationis argumentum. Ad has autem quaestiones inprimis referri meretur ea, quae vigiles illas vires concernit, quae nobis occurrunt in chirurgiae exercitio, si quidem illud felicem habeat successum, quibus-

que natura opus absolvit, quod peragi debet in vulnerum, aliarumque laesionum cum substantiae iactura coniunctarum, sanatione. Quippe si attento, et ab omni partium studio alieno animo contemplamur hunc pathologicum processum, facile perspiciemus, cum illarum, quarum memini, virium actione potissimum perfici, nosque in hac non minus, quam in aliis operationibus, quae sanitatis restituendae causa in aegrotis animalibus fiunt, non dominos, sed ministros tantum naturae esse, satisque felices fuisse, si medicatricem naturae vim bene direxerimus. Atque hoc iam perspexit Cous, Medicorum rationalium parens, idque verbis: „ne quis obliviscatur, non artem, sed naturam morbos tollere" aperte est professus. Huius ergo effati memor, ad illas vires in exercenda chirurgia attentum semper adverti animum, et phaenomena, quae se in sanatione variarum solutionis continui formarum praebent conspicienda, sedulo sum contemplatus. Atque ita mihi data est occasio, faciendi quasdam observationes,

quae viam ac modum, quem natura sequitur in processu illo instituendo, clariorem reddant. Itaque apud animum constitui meum, eas in ordinem redigere, et cum iis phaenomenis, quae aliis claris viris in redintegrationis partium humani corporis destructarum aut deperditarum opere scrutando obvenerunt, comparare, atque sic forte aliquid ad hanc oeconomiae animalis partem illustrandam conferre. Quum autem temporis, quod mihi ad hunc libellum concipiendum fuit concessum, brevitas haud permiserit, ut omnia, quae circa hanc rem aut ipse observaveram, aut ex clarissimorum medicorum scriptis collegeram, in chartas coniicerem, hac opportunitate primam tantum particulam meae commentationis *de vi naturae medicatrice in formandis cicatricibus* lectoribus offero, eosque simul vehementer cupio rogatos, ut mitem de hoc iuvenili labore sententiam dicant, meisque conatibus faveant.

INTRODUCTIO.

Quaerentibus nobis, cuius viri ingenio ultimum totius, quod medico impositum est, muneris, sive artis salutaris finem cognoverimus, non deerunt, qui nos ad classicos Hippocratis, Galeni, Boerhaavii, Swietenii, Cullenii, aliorumque celebrium doctorum libros amandent, quem quisque veluti theoriae alicuius auctorem et inventorem sequitur, in medium producant, eumque primum arti medicae posuisse fundamentum, statuant. Hinc, si fides haberi his debeat, magna profecto heroum vis praesto erit, qui hacce corona se dignos censeant, et vetustorum temporum instituta in memoriam nobis revocent. Adeas Empiricos: cum plurima ceremoniarum veneratione effulgens e sacro nimbo celebrabunt Arcanum, et ad coelum efferent, parumque solliciti de ratione, qua abditam illud efficaciam exserat, suam quisque gloriolam obtrudent discipulo. Neque solum a se invicem valde recedunt variae medicorum inde a primis temporibus prolatae opiniones, sed non raro

recta linea sibi sunt oppositae. Neque in eo vertitur cardo discriminis, quod diversis eadem in re utuntur verbis, quod easdem notiones variis quasi formis induunt, sed persaepe ipsae discrepant eorum sententiae. Alter quod verissimum esse autumat, adeoque demonstrasse sibi videtur, ecce id ipsum pernegat alter et confutat, aut, quam curandi rationem alter salutiferam adseverat, eam alter tanquam perniciosam et exitiabilem damnat; nec defuere, qui methodum medendi aliquam, singulumve remedium velut mortiferum notarent, cuius virtutem paucos ante annos immensis laudibus extulissent. At vero unde repetendae sunt hae in ferendis super his rebus iudiciis aberrationes, quibus effectum est, ut iustis pariter atque iniustis premeretur ars nostra criminationibus? Praeter communes illas causas, quae sitae sunt in perpetua placitorum philosophicorum mutabilitate et in manca naturae humanae cognitione, hoc potissimum videtur in culpa esse, quod deest scientiae medicae summum aliquod et universale principium, aut stabile quoddam theorema, quo non solum ostendatur, posse, quae turbata sint in organismo vivo, ad ordinem revocari, sed etiam, qua sit utendum in singulis ratione, necessaria quadam consecutione deducatur, ut clarissime iam pateat, quam arctis vinculis cohaereant singula dogmata

cum summo illo, eoque verissimo principio. Sed qui secum reputaverit, non, quae sit singulis hominibus cognitio universae rei medicae, sed totius generis humani scientia de universo, quam sit angustis circumscripta finibus, nae ille desperabit, posse unquam ad excelsum illud fastigium pervenire mortalium imbecillitatem. Illuc unica via ducit, sed immensa, diligentissima scilicet virium naturae observatio et perscrutatio. Atque hoc modo iam responsum ex parte est ad quaestionem nostram; illi enim ars medica firmiora, quibus gaudet, principia debet, ea sola inde a primordiis rerum usque ad haec tempora auxiliorum nobis copiam praebuit, quibus restituere possemus turbatum organismum, ea est medicorum dea, quae, recludens abdita naturae, votivas illas veterum tabulas consecrabat, aureis literis inscriptas, in templisque suspensas, quae gloriam numinis celebrarent.

Religiosa naturae observatio certam suppeditabat cognitionem; illa nixus parens ille doctrinae medicae tanquam ultimum dogma proposuit: „*naturam curare morbos.*“ Is iam statuit, in corpore animali vivo peculiarem adesse vim (ἐνορμῶν), quae plurimum valeret in morbis, et in omnibus organismi laesionibus, pugnansque quasi cum illata in hanc vel illam partem nocente potentia, aut vinceret, aut op-

primeretur, cuiusque efficacia id, quod a natura recedebat, in normalem statum restitueretur, atque in ordinem denuo redigeretur. Hoc Hippocratis enormon, nomine tantum varie mutato, omnia omnium temporum systemata ad nostram usque aetatem retinuerunt; intacta quippe mansit ipsa notio, utut varii vario mòdo de eo in scriptis suis retulerunt. Nunc quidem, cum de ea virtute nobis sermo est, salubrem organismi vim eam adpellamus, aut alio fortasse verbo utimur, ex philosophia, quam dicunt, naturae, repetito. Vetustissima igitur est in arte nostra observatio, corpus animale, si qua eius pars ex aliqua causa laedatur, insitam quandam vim exserere, quae damnum ita illatum aut plane e medio tollat, aut certe corpus in normalem statum redigat, veluti ex adyto integritatem corporis et incolumitatem custodiens, cuius effectum quidem et finem, uti supra diximus, observare possunt mortales, cuius autem naturam humanae mentis acies nunquam perspiciet. Et quamvis Helmontii, aliorumque clarorum virorum ingeniosa illa sententia, secundum quam numini cuidam ignoto tribuitur mira haec efficacia, magis poetici figmenti characterem prae se ferat, quam philosophicae severitatis speciem, tamen non raro eo adducimur, ut credamus, occultum quendam Genium divinam suam vim diffundere per totum corpus

humanum, et quae a norma aberrant, in ordinem restituere. Salutifera haecce virtus a nonnullis appellata est *vis medicatrix naturae*, quod nomen nos quoque retinebimus; videtur enim aptissimum esse, cum, ut diximus, prorsus lateat ipsa illius natura, et cum semper eam mederi turbationibus organismi videamus. Iam dabimus operam, ut, experientia nixi, qualem praebet diligens observatio, exponamus, qua ratione in singulis partibus et systematibus organismi vis illa se prodat. Hoc modo in antecessum monere nobis liceat, pro tentamine tantum habendam esse hanc dissertationem. Etenim cum semper in actione versetur ipsa haec vis, quae inde a primo statu pathologico corporis humani se exseruerit, tamen innumeris scriptorum placitis effectum est, ut nostra doctrina peculiarem, plenamque illius descriptionem non praebeat, nec, nisi dum colliguntur, atque inter se comparantur, quae acute observata sunt a singulis, exstrui possint continui quasi gradus variorum eius effectuum in singulis humani corporis compagibus.

§. I.

Proprium videtur humanae menti, ut, quaecunque observaverit phaenomena, ex primo fonte studeat repetere, etiamsi facile praevideat, paene nunquam id successurum esse.

Neque deterret animum insignis coniecturarum numerus, quae oblivioni iam diu traditae sunt, dum scrutandi velut oestro percitus opiniones opinionibus superstruit, donec una observatio eversa praecipiti ruina totam trahat molem. Uti enim Physiologi vitae animalis phaenomenorum, Psychici vis psychicae inprimis rationem habent, ita Physici naturam construere, i. e. phaenomena eius immutabili et necessaria consecutione a summa quadam et in se stabili causa deducere, conantur. Sed iis nil concessum est, praeter conamen, et mille ibi erroribus implicatam, ad incredibilem opinionum, iudiciorumque vanitatem delapsam videmus humanam mentem. Imo nonnulli fastu et insolentia elati, nec dubitantes, quin summam, quam diximus, caussam penitus perspexerint, coniecturas pro certis iudiciis omnibus obtrudent, uti Viudobonensem quendam medicum, qùum discipulum iussisset de vulnere, ex morsu canis orto, disserere, et cum ei non satisfecisset modi, latitudinis, altitudinis, situs, complicationis cet. relatio, iratum exclamasse, audivimus: „Quid plura, in tempore et spatio momordit canis.“ Ceterum studium hoc, simul cum genere humano natum, rationem tantum variis temporibus mutavit, qua tentabatur illa constructio, quae intimam postulat nexus illius intelligentiam, qui omnia organismi

phaenomena, arcto caussarum, effectorumque vinculo, summis adiungit principiis.

Hoc in genere summa admiratione commovetur animus noster, et quosdam quasi stimulos scrutandi ei subdit, si videmus — (ea enim hic potissimum considero vis naturae medicatricis effecta, quae in conspectu posita accuratissime possunt observari) — gravissimas organismi turbationes sine ope nostra ad normam redigi, et partes a corpore separatas non solum ipsi adiungi iterum *), sed etiam denuo restitui, dum succrescere videmus epidermidem, crines, ungues, dentes etc. Imo Jac. Horstius **), oculatus testis, refert, puerum septennem linguam, per variolas ad radicem usque sensim sensimque destructam, penitus recuperasse etc. Multa talia non minorem animi attentionem excitantia narrari possent de vi naturae medicatrice, sed, vel unum penetrare dum cupit animus noster, frangitur, ut est apud poetam,

mortalis mucro, glacies ceu futilis, ictu.

Verum etiamsi observatio tantum, non explicatio, effectorum concessa nobis est, tamen

---

*) Vid. Carpue, Geschichte zweier gelungener Fälle, wo der Verlust der Nase aus der Stirnhaut ersetzt wurde. A. d. Engl. v. Michaelis. Berlin 1817. —

**) Vid. Triller et Zopf diss. de mira naturae solertia in reparandis damnis corp. animato illatis. Vitcb. 1766.

satis amplus aperitur campus; si diffusas per organismum vivum vires contemplamur, quae potentiam, extra nos positam, propellere student. Iam vero plurimae nos docent observationes, et ipsa etiam analogia convincimur, easdem vires, quibus ad conservandum et nutriendum corpus humanum utitur natura, itidem, si quid turbatum sit, efficaciam suam exserere. Principem hic locum obtinet systema vasorum; sed facile intelligitur, non sufficere consuetas eius, quae in statu normali locum habent, functiones ad perturbationes organismi componendas; sed, qui in eo conspiciuntur nisus, maiorem quandam et insolitam prodere debere concitationem, de qua deinceps fusius sumus dicturi. Praecipuam et praevalentem partem systematis vasorum sistunt arteriae, quae plurimis, iisque organismo animali maxime necessariis, funguntur muneribus. Eae igitur pro communibus organis eorum, de quibus loquimur, effectorum haberi possunt, cum ab ipsarum functionibus secunda seu adversa corporis valetudo pendeat; hinc, manifestis eam signis prodentes, opportunitatem eiusdem cognoscendae nobis praebent. Neque ulla est in compage hac animali functio ad nutritionem seu ad secretionem apta, quam systema vasorum non perficiat. Ceterum satis est confirmatum, sola arteriarum ope novas partes procreari, eaque

ipsa vasa amissam materiam aegro seu sano corpori reddere. Neque exigua est systematis lymphatici efficacia, tam in naturali corporis statu, quam in morbis. Multae huius systematis functiones oppositae quidem videntur functionibus arteriarum, sed revera utriusque generis vasa ad eundem finem tendunt. Contra venarum efficacia minoris momenti est, earumque is potissimum usus est, ut sanguinem ad cor reducant.

Insignis haec systematis vasorum praestantia effecit, ut Physiologi nonnulli peculiarem quandam sanguini vim, vitamque a reliquo organismo secretam tribuerent. Agmen illorum sine dubio ducit egregius Hunterus, qui dicit *): „miror quodammodo, quod non dudum Physiologi et Pathologi inciderunt in hanc opinionem, vitam inesse sanguini, qui tamen ad omnia eius phaenomena in morbis quam maxime attenti fuerunt, et fere semper a vi solidarum partium, in mortuum hunc liquorem translata, deduxerunt haec phaenomena. Sed nimia, puto, dignitas hoc modo solidis partibus additur, fluidis demitur. Quae omnia si consideraverimus, haud difficulter intelligemus sententiam, sanguinem propria quadam vi gaudere; qua

*) Vid. I. Hunters Versuche üb. d. Blut, die Entzündung, und d. Schusswunden. A. d. Engl. 3 Bde. Leipzig 1797. Tom. I. pag. 171.

semel perspecta, contrarium vix cogitari poterit; modo perpenderimus, omnes partes solidas ex sanguine formari, sanguinem augendi nutriendique corporis materiam praebere, ideoque, ni propriam habeat vitam, accipere eam debere in formatione ipsa. Nam nemo negabit, solidas partes semel formatas vita frui; siquidem cogitare vitam solemus arctissime coniunctam cum corporibus organicis, maximeque iis, quae oculis nostris subiiciuntur, sic, ut novam quasi viam intrare debeat mens, quando perspicere tentet, vitam ab organismo optime posse separari.“ Aliis de viribus, quae simul medicatricem naturae efficaciam adiuvant, utpote de contractilitate cett. disserendi opportunitas deinceps se nobis praebebit.

§. II.

Jam vero nimis extendendi essent huius scriptionis termini, si quaecunque medicatrix naturae vis efficiat, persequi vellemus in omnibus organismi perturbationibus, praesertim quum simul cum mollitie hominum, in dies magis magisque gliscente, nosologiae quoque ambitus latissime iam sit effusus. Nec leve munus in se reciperet, qui salubres naturae contentiones contra vim morborum, corpus afficientium, frequenti, strenuaque observatione nixus, accurate enumerare conaretur, cum prorsus in-

cognita nobis sit ipsa operationum illarum indoles, et externis tantum phaenomenis quasi superstructa sint iudicia nostra de internis, quae locum habent, mutationibus. Nobis quidem observandi satis larga facta fuit copia *nonnulla*, sed nondum satis exploratae sunt istae observationes, quibus securi insistere aut continuam conclusionum seriem adnectere possimus. Nos hoc loco eas tantum pathologicas corporis humani affectiones amplectemur et ad illustrandam medicatricem naturae vim adhibebimus, quae oriuntur ex solutione unitatis partium natura coniunctarum, et, postquam depulsa est vis nostro infensa organismo, *cicatrice* finiuntur.

Negari quidem haud potest, duplicis generis esse laesiones organorum, coniunctarumque cum iis partium; at vero quamquam non diversae naturae vires, sed eaedem in actione versantur, tamen disciplinae pathologicae forma postulat, ut illae a se invicem distinguantur. Ad primam igitur laesionum, quas diximus, speciem pertinent:

I. *Laesiones dynamicae*, i. e. eae, quibus non subest externa, sive extrinsecus allata causa, sed quas interna quaedam procreavit afflictio, quemcunque tandem fomitem morbi accuses, aut acrimoniam, aut stheniam, vel hypersthcniam, aut statum activum vel passivum, aut

arteriositatem, quam dicunt, nimis irritatam, vel venositatem depressam cet. Huic speciei adnumerandae sunt v. c. variae panaritii, abcessuum, bubonumque formae, ulcera item interioribus ex causis orta, solutio placentae ab interno uteri pariete, varia anevrismata etc. Altera species complectitur:

II. *Laesiones mechanicas*, quas inferunt corpori externae sive extrinsecus allatae causae, diversae pro diversis casibus, dum v. g. tundendo, premendo, aut cadendo sibi aliquis labem induxit, aut per instrumenta etc. malo externo occasionem praebuit. Huc pertinent vulnera ferè omnia, ossium fracturae, abscessus, qui necessario insequuntur pressionem vehementem, ulcera per sugillationem, languente resorptione, coorta etc. Sed uti morborum divisio in acutos et chronicos admodum vaga est, ita nec nostra laesionum in dynamicas et mechanicas partitio satis est firma. Nam saepe inter se confluunt utriusque fines, cogimurque mixtum quoddam genus constituere. Medicatrix quippe naturae vis, ut exemplum addam, semper ad unius cuiusque aegroti constitutionem accommodabitur in sanandis vulneribus iis, quae, in habitu cachectico, fere transeunt in ulcera, confuso utroque genere. Sed praeterea eo inprimis adducimur, ut mixtum genus constituamus, quod prorsus nonnunquam ambigi-

tur, utri formae accensendae sint laesiones quaedam, ad utramque pari iure spectantes. Clarissima huius rei exempla suppeditant separatio ovi ab ovario et placentae ab interno uteri pariete, nonnullaeque species panaritii et ancvrismatum. Ceterum patet simul, divisionem, quam proposui, non attingere ipsum caput rei, i. e. rationem, qua medicatrix naturae vis utitur in reparandis laesionibus, quae *cicatrice* finiuntur. Iis igitur, qui scepticos agunt in pathologia, relinquamus, ut accuratius subtiliora huius rei discrimina persequantur; nobis sufficiat communem proposuisse regulam, ad quam organismi laesiones considerari et tractari debent. Semper enim causa laesionis modo celerius, modo tardius sibi accommodat salutiferos naturae nisus. Praeterea vix est, quod moneamus, nos in hoc libello, in quo locuturi sumus de effectibus naturae medicatricis vis, non pro fundamento assumere divisionem adeo in superficie haerentem. Ceterum ad eam revertemur, ubi de singulis cicatricum formationibus sermo erit.

§. III.

Si diximus in praecedentibus, cicatricem esse finem sive effectum illius nisus, quo studeat medicatrix naturae vis laesionem amovere in organismo nostro productam et solutione continui conspicuam, nolumus id sic intelligi,

quasi definitionem proponere voluissemus, quae grave ferat iudicum supercilium; periclitabimur potius, aliquam novam, eamque naturae rei magis convenientem dare notionem. Verum enimvero antequam ad opus ipsum nos accingamus, confiteri cogimur, eam quoque, quam daturi sumus, non amovendis difficultatibus omnibus plane accommodatam esse; sed dubium est, an unquam in exponenda hac re ad eum, ad quem tendimus, possimus pervenire finem, quum phaenomena, quae hic se praebent conspicienda, a viribus efficiantur nobis prorsus ignotis. Neque veteribus ignotae fuisse videntur hae quasi symplegades, quae neque Iovis columbis incolumem praebent transitum; certe non memini, me apud ullum observatorem huius rei definitionem legere. Cum autem ad anatomiam pathologico-physiologicam, si diligenter rem consideres, cicatrix pertineat, his e doctrinis depromere conatus sum accuratiorem notionem, eaque haec est: *Cicatrix est apparens post turbationem organismi per solutionem continui tela, e variis elementis organicis iterum contexta,* (cuius generis est tela cellulosa, tela item arteriarum, venarum, ossium etc.) *imminuta sensibilitate organica et animali, itemque minori et vix percipienda contractilitate, atque omnino etiam minori vi vitali praedita.*

§. IV.

Quodsi forte videamur quibusdam obscure locuti de viribus vitalibus, sub finem descriptionis, quam daturi sumus de hac re, nobis, quo fines curatius constituantur, ad ea usque corpora, quae prima tantum indolis organicae vestigia exhibent, remeandum, indeque procedendum ad ea, quae quam perfectissima gaudent organismi constructione. In inferioribus plantarum generibus vix cognoscitur verus internus motus; crescunt quippe eae tam attractione minimarum particularum, sibi invicem adhaerescentium, quam vera nutritione. Ad perfectiora plantarum genera si respiciamus, videmus agitatos sine fine humores in plurimis vasis capillaribus fluentes et circulantes, et, prouti iusserunt illae vires, a quibus reguntur, in diversissima abeuntes vel educta vel producta. Sempiterna haec humorum agitatio haud subest physicis legibus, sed a vitalibus tantum viribus efficitur. Omnibus enim plantae partibus data est a natura cum facultas illius irritamenti percipiendi, quod humorum in fibras actione se exserit, tum, vi quadam occulta vixque percipienda, cursum illorum adiuvandi potestas, quarum facultatum alteram cum Bichato *sensibilitatem organicam*, alteram *contractilitatem organicam vix percipiendam*

optimo iure vocare possumus. Eae quippe non solum circulationem regunt vegetabilem, quae fere respondet circulationi in systemate vasorum capillarium animalis corporis, sed etiam secretionibus plantarum, resorptioni, transspirationi cet. prospiciunt. Hinc ab omnibus nobis concedetur, in cicatrice formanda eas tantum organismi functiones deprehendi, quibus plantas antecellunt animalia, propter maiorem, qua ea gaudent, vim vitalem. A plantis ad animalia si transimus, videmus iis novas, quas iam commemoravimus, accedere vires vitales, dum passim augetur ab infimis animalibus usque ad perfectiora tam sensibilitas, quam contractilitas animalis. Homo autem et, quae proxime ab eo absunt, animalia omnibus sine dubio vitalibus pollent facultatibus, quae, integra corporis valetudine, plenam vim exserunt, perturbationibus autem quibusdam excitatis, una alterave ex parte debilitatae apparent. Ita in cicatrice, quam solutio continui praecessit, omnes has vires imminutas videmus, et ad inferiorem vitae organicae gradum detrusas. Ceterum satis confirmatum est et dubitationis omnis expers decretum: omnia phaenomena physiologica et pathologica itidem ad has facultates referri posse, unde apparet, nos ad illas haud iniuria in describenda cicatrice respexisse.

§. V.

Postquam conati sumus notionem constituere cicatricis, iam transimus ad vires, quae prae ceteris manifeste operantur in formanda cicatrice. Ex iis, quae supra diximus (§. II.), apparet, systema vasorum summum hic obtinere locum. Huius igitur functiones prorsus necessariae sunt in processu illo, quo cicatrix gignitur. Porro arteriarum systemate, eiusque viribus praecipue utitur natura hac in operatione; hinc curatius iam, quae ab eo efficiantur, nobis quaerendum est. Sed quanquam negari potest a nemine, sanguinem esse magnum illud adminiculum, quo universa perficiatur organismi nutritio, quum animalisationis, ut dicunt, officium nonnisi praeparans quaedam operatio haberi debeat, qua, quidquid effectum fuerit proficui et corpori fere utilis, sanguini tradatur administrandum et ad conservationem animalis adhibendum, tamen fatendum nobis est, vires eius, quales integro organismi statu cognoscimus, non suffecturas esse, si quid ab irrumpente quadam in organismum vi externa laesum fuerit, ad removenda damna, et ad restituendum statum, qui pristino sit similis. Igitur ipsa nos cogit phaenomenorum indoles, ut omnino agilitatem systematis vasorum augeri contendamus in formatione cicatricis; cumque in hoc actu appareant

symptomata ruboris, caloris adaucti; doloris et tumoris, quorum mox hoc, mox aliud magis praevalet, statum huncce dicimus, secundum disciplinae usum, *inflammationem.* Verum igitur, proprium atque simul efficacissimum adminiculum, quo utitur salubris naturae vis ad hunc processum peragendum, continetur in actione systematis vasorum adaucta sive inflammatione. Sed cum diversissimis modis hic status laesum organon adficiat, semperque certas leges sequatur, non possumus non statuere plures inflammationis gradus, quos ut assumamus necesse est, si accurate et distincte determinare singula, quae usu veniunt, velimus. Plures autem nuncupari possunt species inflammationis, atque si nostrum finem spectamus, tres nobis potissimum sunt memorandae:

I. inflammatio adhaesiva,
II. - suppurativa,
III. - ulcerativa.

Postulat instituti nostri ratio, ut inprimis duas priores species studiose persequamur, a quibus omnium maxime pendeat cicatricis formatio.

§. VI.

Si contemplamur phaenomena topica et communia, quibus inflammatio se prodit in

corpore, primo obtutu fere perturbamur ingenti illa et infinita, ut videtur, eorum diversitate, quam animadvertimus. Sed si curatius rem indagamus, facile perspiciemus, tam ordinem, quem sequuntur, quam nexus eorum inter se, optime adstringi posse communi normae, et opportunitatem dare, varias constituendi inflammationis species, quarum unaquaeque phaenomena praebeat, quae illi, eique soli, conveniant. Commemoratum a me est in praecedentibus, *ruborem*, *dolorem*, *calorem* et *tumorem* esse quatuor propria inflammationis phaenomena, omnibus formis illius status communia; quod cum ita sit, haud absonum videtur ab instituto nostro, antequam ad inflammationem adhaesivam accedamus, de phaenomenis hisce nonnulla praemittere.

Rubor, quem comitem habet inflammatio, gradu differt, prouti plus minusve vehemens est is status, aut haec, vel illa corporis pars occupatur. In primis inflammationis stadiis inde haud dubie fit, quod magna sanguinis copia impellitur in vasa illius partis, quae inflammatur. Rubor procreari potest per dilatationem minorum illorum vasculorum, quae, quam diu sanum est organon, nonnisi serum continere solent. Necesse enim est, omnia vascula serosa, sive capillaria, antea non conspicua, quae rubefiunt irruente inflammatione,

iam adfuisse ante eius invasionem. Nam intra brevissimum temporis spatium provocari solent omnes inflammationis gradus a levi usque ad summum ruborem, qualis efficitur per sanguinis subfusionem, seu, ut dicunt, extravasationem. In superficie inflammatae cuiusdam partis cernimus vasa minora, quae oculorum aciem antea fugiebant, ampliari; eaque repente rubra facta, videntur iam ad arteriosum systema pertinere. Minora vasa sanguifera extendi, magis crescente inflammatione, et alios canales insuper aptos reddi, qui sanguinem in se recipiant, eique transitum permittant, inter omnes constat. Quippe non solum nudis observatorum oculis haec phaenomena se praebent conspicienda, sed etiam magis innotescunt, si microscopia adhibeantur, aut ceracea materies iis partibus iniiciatur, quae mox ante mortem inflammatione affectae fuerant. Egregia hoc in genere experimenta instituit Hunterus, quae descripta in libro iam laudato sunt, quaeque hic conferri merentur. Possunt quidem singulae corporis humani partes vel fricando, vel per siccas cucurbitulas, aut calidam aquam etc. rubefieri, sed hic rubor, utpote breve tantum per tempus durans, nondum efficit inflammationem. Potest autem rubor hoc modo provocatus pro initio haberi illius status; nam vi, quae ruborem excitavit, non remittente, nec crescente, mox

citius mox tardius orietur status inflammatorius. In nonnullis inflammationibus rubor similis est colori sanguinis arteriarum, in aliis magis obscurus deprehenditur, in aliis tandem purpureo-lividus fere est, et magis minusve ad colorem venarum sanguinis accedit. Neque enim inutile cuiquam videri potest, varios colorum gradus respicere in inflammationibus, cum ii satis certa praebeant indicia, quibus inflammationum variae species a se invicem queant distingui.

§. VII.

Praeterea statuendum etiam est, *dolorem* in parte inflammata excitatum produci a mutatione in nervorum statu coorta, qui crescit a levissima irritatione usque ad summum gradum. Non potest quidem accurate definiri, an prius oriatur irritatio illa sensuum, sive dolor, quam adauctus fuerit sanguinis in partem, quae inflammatur, ingressus, id tamen satis constat, sanguinis maiori influxu admodum augeri dolorem. Et procreari quidem is videtur partim nimia vasorum fibrarumque extensione, partim pressione, qua nervi partis inflammatae per tumorem affliguntur. Nonnunquam haud leviter eum adaugent singulae cordis et arteriarum contractiones, nec non extensiones, quae illis respondent, unde dolor,

qui pulsans adpellatur, oritur. Statuit Hunterus, arterias in inflammatione non contrahi vi sua musculari; nam si hoc locum haberet, futurum esset, ut contractionis momento vehementissimus excitaretur dolor, qualis e. g. sentitur tempore insultus rheumatici in inflammatis musculorum fibris. Praeterea notum est, partes, quae, dum sanae sint, exiguo gaudeant, aut plane nullo sensu v. c. tendines, ligamenta, cartilagines, ossa et membranas, admodum irritabiles per inflammationem fieri. Diversissimae sunt et species et gradus doloris, qui comitatur varias inflammationis formas. Quandoque continuus est eiusmodi dolor, nonnunquam per periodos redit, interdum acer est, aut obtusus, modo pungens, aut pruriens, modo emicans, aut pulsans sentitur. Dolor, alia symptomata communia si illi adiunguntur, ad certissima, quae existunt, indicia pertinet inflammationis in interioribus corporis partibus coortae.

§. VIII.

Calor partis inflammatae, consuetam temperiem vere excedens, non tantus est, ut clarissime demonstravit Hunterus, quantum sensus ope percipere nobis videmur. Nunquam enim superatur eo sanguinis, quem cor continet, calor, qui, quamdiu sanum

est corpus, aequat fere 100° sec. Fahrenheit., aducrsa autem valetudine accedente, nonnunquam attollitur ad 106° — 107°. Facile apparet, partes, quae propius absunt a centro circulationis sanguinis, calidiores esse, quam longius ab eo remotas. In his igitur magis augeri poterit calor cum inflammatione coniunctus, quam in illis. Hunterus, uti iam commemoravi, primus mutationem temperiei in statu inflammatorio ad certas mensuras revocare tentavit ope experimentorum. Excitavit is artificiosam inflammationem in pectore canis et abdomine atque uteri vagina asinae, neque tamen insignem temperiei mutationem animadvertit in hisce partibus. In aegroto, cui hydrocelen per incisionem curabat, manifestius erat caloris incrementum; nam thermometrum, in tunicam vaginalem illatum, et lateri testiculi admotum, temperiem ostendit nonnisi 92°, altero autem die, postquam exorta erat inflammatio, cum inferretur thermometrum, detegebatur, calorem attigisse $98\frac{3}{4}$°. Ipse Hunterus dicit, augmentum hic accessisse $6\frac{3}{4}$°, sed neque hunc calorem parem sibi visum esse calori sanguinis in aegroti corde contenti; et quum hoc experimentum aliquoties repetiisset, semper idem observavit. Ceterum in institutis ab Huntero experimentis mane plerumque minor, quam vespere, calor animadvertebatur. Porro cum

cognoscere studuisset, an illa animalia, quorum calor naturalis fere respondet atmosphaerico calori, postquam vulnerata essent, magis incalescerent, ranas, bufones, cochleasque elegit, quarum internas cavitates aperuit, illatoque in eas diversis temporibus thermometro tentavit; cumque naturalis horum animalium calor pendeat ab atmosphaerae calore, singulis in experimentis externi aëris temperiem cum eo comparavit. Iamque in cute abdominis ranae et bufonis, quorum naturalem calorem, adhibito ad regionem ventriculi thermometro, exploraverat, incisionem fecit, quae excipiendo thermometri globulo sufficeret, eamque apertam tenebat ope turundarum.

Calor atmosphaerae aequabat . . 36°

Calor ventriculi amborum animalium 40°

Calor sub cute abdominis . . . 40°

Calor	atmosphaerae,	ranae,	bufonis,	abdominis.
		sub cute		
Hora dimidia post factam incisionem	35°.	40°.	40°.	40°
hora $1\frac{1}{2}$ post	35°.	39°.	39°.	39°
hora $3\frac{1}{2}$ post	35°.	39°.	39°.	39°

Dein cavitatem abdominis aperuit, vulnusque per turundas retinuit patulum.

	Calor atmosph.,	ranae,	bufonis, in cavitate abdominis.	in regione abdominis.
ab initio	36°.	40°.	40°.	40°
hora $1\frac{1}{2}$ post	36°.	39°.	39°.	39°
hora $4\frac{1}{2}$ post	38°.	39°.	39°.	39°

Hoc in experimento pars ovarii sinistri prolapsa erat per vulnus, quae naturalem speciem et colorem prae se ferebat.

	Calor atmosph.	ran.	bufon.	region. abdominis.
novem horis post	38°	38°	38°	38°
horis $20\frac{1}{2}$ post	35°	35°	35°	35°

Plura iam vasa ostendebat prolapsa ovarii pars et tota rubebat. Reposita est in cavitatem abdominis.

	Calor atmosph.	ran.	bufon.	region. abdom.
post horas 24	32°	32°	32°	32°

Eodem modo adhibitae ad facienda pericula cochleae, hirudines, lumbricique decretum hoc confirmarunt, caloremque inflammatorium non excedere calorem naturalem, clare docuerunt. Omnes propemodum pathologi nunc putant, hanc temperiei mutationem effici ab adaucto sanguinis in partem inflammatam influxu. Ceterum nexa videtur cum hocce coloris incremento in parte inflammata siccitas a defectu transspirationis producta, quem cutis prae se fert; saepe enim videmus in reliquis partibus,

transpiratione rite gaudentibus, singula inflammatione correpta loca plane sicca, calidaque, imminuta demum inflammatione humectari.

§. IX.

Tumor cùm inflammatione coniunctus plus minusve tensus esse solet; in prioribus stadiis procreatus ille videtur nonnisi ab insolito sanguinis influxu pendere, neque tamen per hunc solum admodum potest augeri. Sed ubi increscit inflammatio, magna lymphae copia effundi solet in intervalla telae cellulosae iis in partibus, quae vicinae sunt sedi inflammationis. Ea tumorem quendam excitat, in quo fovea relinquitur, si digito pressus is fuerit, et qui oedematis nomine ab aliis tumoribus distinguitur. Interdum, admodum valida inflammatione, rubent, qui effunduntur humores. Rarius vero accidit, ut loco eiusmodi humoris affluat lympha coagulabilis, sive fibrosa, quam vocant, sanguinis materia. Hoc si fit, solet oedema superstes esse, quanquam, dissipatis omnibus reliquis inflammationis signis, haud raro totam per vitam locum obtinet. Videntur igitur effici tumor et tensio partim a vasis inflammatis, sanguine praeter consuetudinem turgescentibus, partim et praecipue, a lympha, aliisque tumoribus in propinquas telae cellulosae regiones effusis. Tumoris magnitudo et am-

bitus, ad quem ille durante inflammatione extenditur, ex parte pendet a laesionis vehementia; sed fortasse magis adhuc a structura partium, in quibus oritur. Monendum porro est, paene omnes corporis partes ab initio inflammationis duriores esse, quam in normali statu sunt. Ceterum singularem tumoris speciem commemorat Thomsonus *), quae nonnunquam existit in inflammatione cutis aut telae cellulosae, ubi fere osseam duritiem adipiscuntur illae partes, quam retinent nonnunquam, postquam omnia cetera symptomata evanuerunt. Bis vidit hic observator inflammata hoc modo per laesionem externam communia articuli poplitis integumenta, et alio in aegroto eandem duri oedematis speciem, cuius caussa latebat, in cute, quae in fronte et a latere pectus ambit. Omnes huius generis morbosae affectiones, quas observare ei contigit, post paucas hebdomades sponte evanuerunt. Coniicit ille, ab exsudata lympha coagulabili eas procreatas esse.

§. X.

Iam cum munere, de symptomatibus inflammationis nonnulla commemorandi, sim perfunctus, non alienum puto ab hoc loco, de iam

*) Thomson de inflammatione, ex angl. versum ed. P. Krukenberg Hal. 1820. Tom. I. Pag. 75.

enumeratis inflammationis speciebus curatius disserere. Saepius videmus, orta continui solutione, coniunctionem separatarum a se invicem partium eo tantum perfici, quod sibi margines vulneris ȧdmoventur; contra in vulneribus, ubi discissa superficies admodum lacerata est sive contusa, aut ubi margines, quia retracta aut perdita est ex parte substantia, sibi non possunt adhiberi, sanationem longe esse lentiorem, incertiorem et multo pluribus implicatam difficultatibus. Diversitates illas in restituendo partium solutarum continuo, iam vetustissimi doctrinae nostrae scriptores variis nominibus sive terminis technicis distinxerunt. *Reunionem per primam intentionem* Galenus eam vulnerum sanationem dixit, qua admoti sibi invicem vulneris margines celerrime in unum iterum coalescunt: salubre hoc naturae effectum a recentioribus sanatio per cohaesionem solet appellari. Sanationis autem *per secundam intentionem* nomine si utitur Galenus, illum significare vult phaenomenorum complexum, quae in tardioribus vulnerum curationibus observantur, ubi diutius patent margines. Haec phaenomena a recentioribus sanatio *per granulationem* dicuntur. Ubi enim in sanando vulnere non tentata est unio per adhaesionem, aut ubi frustaneum fuit hoc tentamen, sanationem natura efficit per lentiorem

illam et implicatiorem operationem, quae nunc quidem adpellatur processus per granulationem, a Galeno autem, uti iam commemoravimus, dicitur reunio per secundam intentionem. Veteres nonnulli scriptores, syssarcoseos sive concarnationis nomine utebantur, quod minus fortasse vituperandum est, quam granulationis vox, quae unum tantum stadium huius unionis, si severius rem explores, significat, ideoque non bene de tota reunione potest usurpari. In reunione per secundam intentionem magis intumescunt et inflammantur margines vulneris, quam in sola cohaesione, sed hic quoque, ut illic, lympha coagulabilis sive organica separatas inter superficies spatium implet. Mox a vasis penetratur sanguiferis, et viva redditur materia non aliter, quam illa, qua in cohaesionis opere dissolutae coniunguntur partes. Hactenus aequales sibi sunt hae reunionis species, sed mox, postquam formata est in aperta nudaque vulneris superficie ex lympha coagulabili carnosa substantia, in eadem superficie excernitur magna puris copia. Humor iste, ut ipsa lympha coagulabilis, procreatur per mutatam actionem vasorum capillarium in ipsa vulneris superficie sitorum. Ea enim iam non circulationi, sed secretioni videntur inservire. Operatio illa, per quam pus efficitur, nunc adpellatur suppuratio, a veteribus dicebatur digestio.

Sed quanquam non ignota fuere medicis omnium temporum manifestiora phaenomena, quae in hoc reunionis opere, tam per primam, quam per secundam inflammationem se produnt, et egregia illa subsidia, quae inde peti possunt ad artem salutarem cum maiori fructu exercendam, tamen nuperrime demum acrius inquirere coeperunt eruditi viri in diversa, eaque plus minusve complicata huius functionis phaenomena, clariusque, quam a scriptoribus priorum temporum factum fuit, simplicia illa adminicula enumerare, quorum ope natura ad saluberrimum, quo tendit, finem perveniat. Primus hanc viam aperuit Hunterus, cui magnam eorum partem debemus, quae de operationibus cohaesionis et granulationis innotuerunt.

§. XI.

Cohaesionis sive reunionis per primam intentionem operatio per omnia decursus stadia adiunctam sibi habet minorem maioremve inflammationem, quae conspicua est insigni rubore, dolore, calore et tumore organi, quod laesum est, a qua febris quoque, pro sede, natura et vehementia inflammationis modo levior modo gravior, nunquam abest. Igitur vocabulum inflammatio, eo certe sensu, quo nunc usurpari solet, communis tantum est vox, quae symptomatum modo enumeratorum complexum indicat magnumque comprehendit phae-

nomenorum pathologicorum numerum, quae quanquam nonnulla habent inter se communia, tamen certis indiciis sive characteribus distincta sunt, ut in plures morborum inflammatoriorum formas ea distribuere possimus. Cohaesio et dispositio vulneris ad eam subeundam, saepe in organis laesis statim ab initio inflammationis apparet, per omnia decursus stadia ei adiuncta est, nec raro terminat inflammationem. Frequens duorum istorum statuum sive operationum coniunctio, communes eorum et nisus, et singularia effecta, primum permoverunt Hunterum, ut *inflammationis adhaesivae* nomine hac in re uteretur. Operationes adhaesionis, suppurationis et exulcerationis, in omnibus decursus stadiis adiunguntur inflammationi, satisque discrepantibus phaenomenis ab illis sunt distinctae, ut peculiarem propriamque contemplationem exigant. Quanquam negari non potest, cohaesionem quodammodo tunc quoque locum habere, cum per resolutionem finitur inflammatio, neque abesse, ubi suppurationis sive exulcerationis ope sistitur inflammatio; eaque quasi terminos ponere videtur his operationibus. Sed phaenomena et effecta, quae se offerunt oculis nostris in illo statu, simpliciora sunt, et graviora, quam illa, quae videmus in suppurationis et exulcerationis processu.

§. XII.

Vera inflammatio, quae vasorum (ut supra §. VI. commemoravi) adaucta nititur agitatione, sedem suam, quaecunque tandem sit illa agitatio, inprimis habere videtur in minutissimis vasculis. Saepe enim exiguo tantum spatio ea continetur, cui nonnisi minima vasa, quae dicuntur capillaria, inesse possunt. Prima vasorum actio, admoto quodam irritamento, ei est similis, quae locum habet, cum aliquis ex causa quadam erubescit, et conspicua fit extensione tantum sive tumore modum excedente. Hoc variis in locis animadvertimus. Lenis frictio cutis et medicamenta leniter irritantia idem phaenomenon provocant, quod statim insequuntur rubor et calor; durante aut aucto irritamento nascitur inflammatio cum excoriatione, suppuratione et exulceratione. Simul plura videntur existere vasa in parte inflammata, quod certe eo nititur, quod extenduntur vasa, ideoque rubrum transmittunt sanguinem, quae integro organo, sero tantum lymphaeque coagulabili pervia erant. Vasa, ubi primum adhibetur irritamentum, extendi, hoc modo, clarissime, iudice Huntero, potest cognosci. Facta nimirum incisione, ait *) ille, in superiore canis crure, tres pollices longa, diducuntur mar-

*) l. c. Tom. II. sect. I. pag. 125.

gines vulneris, nunc iam animadvertitur, telam in fundo sitam paullulum rubere, paucasque tantum arterias inde extendi ad partes vicinas; sed mox animadvertes, maiora fieri haec vasa et ampliora, aliaque minora nata ab iis proficisci antea non visa et quasi recens orta. Numerus vasorum et magnitudo augentur, donec omnis superficies solis e vasis contexta videatur. Denique sanguis prodit per parva puncta rubra in denudata superficie, per discissorum vasculorum ora, quae, ut videtur, prius lympham tantum continebant. Sensim sensimque obscurior densiorque fit superficies. Experimento hoc idem auctor demonstravit, inflammatas partes ab iisdem, quae in normali statu versantur, magnitudine et amplitudine vasorum admodum differre, ideoque multo plura in illis vasa cognosci. Praeterea cuniculi aurem per frigus adussit cl. vir, dein rursus calore fovit; admodum incaluerat et inflammata erat, multoque crassior reddita. Cum ad summum pervenisset inflammatio, animal ille interfecit, iniectaque capiti cera, auriculas separavit, et arefieri sivit. Altera auris, non inflammata, pellucebat, clareque in ea animadverti poterant vasa per eam propagata. Contra inflammata multo crassior erat, minusque pellucida, atque eius arteriae ampliores erant maioresque, quam alterius auris. Cum ruber sit inflammatarum

partium color, ideoque similis colori sanguinis intra arterias contenti, concludi posse videtur, aut solas arterias dilatari, aut venas partium inflammatarum sanguinem non mutatum ex arteriis in se recipere. Hunterus vero similius putat posterius; impediri enim credit celerrima agitatione, quo minus sanguis mutationem subire queat.

§. XIII.

Quae intercedat inter laesionem, qua procreatur inflammatio, ipsumque hunc morbum mora, saepenumero nequit accuratius definiri. A duabus potissimum hoc pendet rebus, qualis nimirum sit ipsa causa irritans, et quae sit irritatarum partium ad renitendum proclivitas. Si nudatae sunt internae superficies cuiusdam partis, citius fortasse oritur inflammatio, cum maiorem exserat vim irritamentum. Sed, quae fortuitas sequitur laesiones inflammatio manifestius ostendit initium. Ordimur enim ab ipsa laesione; namque videmus, hora duodecima, decima octava, usque ad vicesimam secundam post vulnerationem existere inflammationem. Nonnunquam ambigui sunt fines inflammationis adhaesivae, ideoque et suppurativae; caussa huius rei duplex assumi potest. Aut enim, vehementi inflammatione urgente, celerrime oritur suppuratio, antequam coaluere

partes separatae, imo primo laesionis momento; aut erysipelatodes est inflammatio, praesertim in eo casu, ubi ab initio statim adest ad gangraenam inclinatio. Saepius tunc admixta puri animadvertitur lympha coagulata, eodem, ut videtur, tempore nata; nonnunquam lympha haec cum pure mixta inter ipsam suppurationem exsudata esse videtur e superficie inflammata. At ubi ab initio adest ad gangraenam dispositio, v. c. in herniis incarceratis, ibi pari gradu procedere videmus adhaesivam inflammationem cum suppurativa. Novam quandam nasci videmus inflammatione materiem; iamque quaeritur, quibus adminiculis, et qua ope utatur inflammatio ad peragendam coniunctionem. Omnis in corpore recens nata substantia aut salubri cuidam fini inservit, aut morbosa est. Primum si locum habet, aut carnis granulis ea constat, aut fibris, quibus efficitur adhaesio. Formatur ea secundum leges, quae regunt incrementum corporis animalis, a quibus deflectit morbosae materiae formatio. In inflammatione adhaesiva, uti iam commemoravi, extenduntur vasa, atque ex sanguine lympham coagulabilem et nonnihil seri cum nonnullis sanguinis globulis secernunt. Materies hoc modo separata per vasa exhalantia, aut per ostia vasorum recens apertorum, secerni videtur in internis superficiebus, regionesque ex adverso sitas im-

plet et coniungit. Hoc ita esse, et per inflammationem effici, ex ea observatione apparere putat Hunterus, qua edocemur: in omnibus cavitatibus maioribus, quas inflammatas observandi nobis datur opportunitas, reperiri adhaerentem parietibus substantiam quandam, lymphae coagulabili a sanguine seroque separatae prorsus similem. In hominibus inflammatione peritonaei exstinctis intestina inveniuntur firmius sive levius sibi adglutinata, prouti maior minorve fuerat, quae praecesserat, inflammatio. Neque raro tam firmiter coaluere intestina, ut nonnisi vi quadam adhibita dimoveantur. Evanuit quasi levis membrana exterior a peritonaeo propagata, et telae cellulosae similis facta est. Si cera aliave materia replentur vasa iis in locis, ubi distractae sunt partes antea per adhaesionem coniunctae, guttulae exsudant illius materiei, quae iniecta est: unde adparet, vasa iis in locis certe ad superficiem usque intestinorum se extendere. Nova illa vasa, quae oriuntur in materia, ut dicunt, extravasata, partesque separatas uniente, tam adhaesioni inserviunt, quam suppurationi. In adhaesione ea vim agendi tribuunt substantiae recens natae, qua propagationi suppurationis occasio demta est. Ubi iam irrupit suppuratio, quasi basin ea praebent recenti carni sive granulationibus. Ceterum existere pos-

sunt adhaesiones, ubi duo plana sese tangunt, aut sibi invicem admoveri possunt. Quocunque autem modo mutetur lympha coagulabilis durante inflammatione, semper proprium sibi characterem retinet et insitam vim vitalem, imo haec etiam augeri videtur, quo aptior reddatur lympha ad transitum in substantiam organicam.

§. XIV.

Semper autem oriri videtur inflammatio e statu partium, qui diu durare nequit, et quo excitetur, ut ait Hunterus, irritatio imperfectionis (irritation of imperfection). Sapiens inde patet naturae consilium, videmusque eam tribuisse corpori adminicula, quibus se fortiter defendat. Inflammationis adhaesivae utilitas partim topica est, partim communis, quarum illa luculentior est, quam haec. Clarissime hoc cognoscitur in eo casu, ubi inflammatio producta est per morbum alicuius partis, sive ex labe totius corporis, sive ex affectione singularis cuiusdam partis, quae v. c. ob denudationem partium externarum diu existere nequeat. Iam primus isque salutifer naturae nisus est inflammatio. Et quamvis paene semper praecedat inflammatio adhaesiva inflammationem suppurativam, tamen fines huius illa non raro cohibet, dum aptas reddit ad coniunctionem partes,

quas sine hac haud dubie corriperet suppuratio', eoque modo adhaesionem aut excluderet, aut progressum eius impediret. Animadvertitur hoc in magnis cavitatibus, inprimis, ubi sanatio instituitur hydroceles per incisionem; postquam enim effluxit aqua, collapsa tunica vaginalis multis locis per inflammationem adhaesivam coniungitur aliis cum partibus, atque his adhaesionibus prohibetur ex parte inflammationis suppurativae propagatio. Nonnunquam, seroso liquore tantum ex hydrocele emisso, tota tunica vaginalis cum testiculis coniungitur per inflammationem adhaesivam, et sic forte fortuna efficitur perfecta sanatio. Idem fieri solet, si inflammata pleura aut superficies pulmonum est. Coalescentibus per inflammationem adhaesivam singulis superficiei partibus, certos intra terminos quasi reprimitur inflammatio suppurativa; procreantur singuli quidam abscessus, neque tamen universam pectoris cavitatem occupat suppuratio. Omnino autem in inflammatione adhaesiva cognoscitur nisus ad coniunctionem; valet enim in hisce lex quaedam communis et immutabilis corpori animali insita, quae, post omnes laesiones cum irritatione coniunctas, agitationem quandam excitat in coniunctionem partium separatarum nitentem, quamquam non prorsus ubique necessariam.

§. XV.

Antequam autem ad considerandam suppurativam inflammationem progredior, non abs re fore existimo, hic, cum in adhaesivae inflammationis stadio se nobis offerant manifestiora phaenomena, longius persequi ea, quae efficiantur per eam, cui prima debeatur discretarum partium coniunctio. Phaenomena, quae nobis conspicienda se praebent, processus adhaesionis sive coniunctionis per primam intentionem, melius cognosci non possunt, quam ubi coalescunt corporis animalis partes per aliquam vim subito divulsae, sine ullo aëris externi accessu. Exempla huius rei offerunt ossa fracta, tendines et musculi vel penitus divulsi, vel ex parte tantum lacerati, prorsus integris relictis integumentis externis. Post subitam violentamque eiusmodi organorum diruptionem semper maior minorve sanguinis copia effunditur in intervallum, quo partes a se invicem separatae tenentur, simulque multum huius humoris intrat telam cellulosam, quae attingit aut ambit fracturam sive rupturam. Si parum tantum sanguinis profluxit, et modo leviter laesa sunt organa, quae illum effuderunt, resorbetur ille paullatim, eaque ratione coire videntur partes separatae. Si paucis horis post laesionem sive solutionem continui examinantur separatae superficies, materia quadam tectae

reperiuntur, quae tam specie, quam indole persimilis est lymphae coagulabili, sive, uti nunc dicunt, materiae sanguinis fibrosae. At vero accuratius definiri non potest, utrum lympha haec, quae in inflammatione adhaesiva restituendae coniunctionis est adminiculum, exsudet ex orificiis semicontractis vasorum discissorum, an e superficie cellularum apertarum. Hunterus ex his eam putat effundi; eo enim tempore secernitur, quo intumescunt viciнae partes, et in dubium vocari sane non potest, eiusdem eam esse naturae, qua tumorem procreantes humores gaudent.

Experimenta nonnulla, quae cum animalibus quibusdam instituit Thomsonus *), ut detegeret, quod tempus praetereat, priusquam lympha effunderetur, illum docuere, massam lymphae satis manifestam vulnera quatuor horis nondum elapsis obtexisse; sed longiore fortassis tempore in humano corpore opus est ad provocandam hanc materiem, imo in diversis quoque hominibus, diversisque eiusdem corporis telis diversum esse tempus, vero non videtur absimile. Crediderunt nonnulli, coagulabilem hancce lympham e vasis effundi minoribus per solutionem continui ruptis: sed propius ad veritatem accedere videtur illorum opinio,

*) l. c. Tom. 1. p. 318.

qui hanc lympham, nisi omnem, certe maximam eius partem, proferri statuunt per secernentem agilitatem vasorum capillarium, in superficie vulneris sitorum. Dum enim exsudat in vulneribus ulceribusque talis lympha, iam ante non mediocriter extenduntur vasa capillaria, et si qua unquam existit lymphae coagulabilis e vasis vere discissis effusio, efficitur ea per mutatam vasorum illorum agilitatem, olim circulationi inservientium, iam quodammodo in organa secernentia conversorum. Haud diu, postquam effusa lympha coagulabilis est, a vasis sanguiferis ea penetratur. Vasa haec e superficiebus vulneris prodeuntia, in hac, qua unio perficitur, operatione, apertis orificiis sibi invicem adhaerescere seu *ἀναστομοῦσθαι* videntur, iamque libere currit sanguis per canales recens formatos, discissaque vasa coniungentes, quibus iam penetratur lympha parietibus adhaerens. Hoc igitur reunionis stadium Huntero dicitur inflamm. concrescens.

§. XVI.

Iis, quae cognovimus de adhaesionis processu seu de reunione per primam intentionem, magnum argumentum attulere varia variis temporibus suscepta tentamina, quibus abscissas seu quocunque modo mutilatas c. h. partes resarcire aut restituere studuerunt varii experti chirurgi. Celsus primus commemorat artem

partium mutilarum restituendarum. Libri septimi capite IX. disserte loquitur de aurium, labiorum, nasique vulneratione. Sed ille, qui Celso innotuerat, mutilas partes restituendi modus in hoc tantum continebatur, quod cruenti reddebantur indurati margines, et cultelli ope a partibus infra positis separati sibi admovebantur, et deinde per suturas atque emplastra adhaesiva in hoc statu tenebantur. Galenus concedit, turpitudinem mutilationis leniri per eiusmodi nasorum, aurium, labiorum cet. restituendorum artem, novam vero materiem hoc modo non accedere ad partes restitutas, quae autem prorsus separatae partes sint a corpore, eas nullo modo iterum ipsi adiungi posse. Aëtius non videtur commemorare mutilatorum partium restitutionem, sed Paulus Aegineta fere eadem hac de re tradit, quae prodiderunt Celsus et Galenus. — Omnia huius generis tentamina, quorum hi scriptores mentionem fecerunt, hoc tantum spectabant, ut tolleretur deformitas, minuereturque cicatricis in partibus vulneratis ambitus. Non permittit nobis instituti nostri ratio, ad recentissima usque tempora enarrare artis organorum restituendorum historiam; qui eam cognoscere cupiant, eos ablegamus ad Taliacotii *), Carpueii **), Grae-

*) Taliacotius de curtorum chirurgia per insitionem Venet. 1597. **) l. c.

fii*), aliorumque hac de re scripta, iamque transimus ad inflammationem suppurativam.

§. XVII.

Eam partis organicae inflammationem, quae humorem quendam singularis indolis, cui puris nomen est, procreat, adpellamus cum aliis chirurgis *inflamm. suppurativam.* Operatio, quae ibi peragitur, dignissima est, quae accuratius cognoscatur, non solum propter gravissima phaenomena topica, quae exhibet, sed etiam propter communia eius symptomata, periculosisima aliquando, aut adeo letifera, quae decursum eius comitantur. Tempus, quod interest inter inflammationem et suppurationem admodum variat. Nonnunquam plures dies inter utramque intercedunt, nonnunquam absolvitur intra XII. aut XVIII. horarum spatium. Neque certius definiri potest, quam diu extendatur suppurationis processus. Quandoque is duobus diebus peragitur, quandoque ad decimum, vigesimum diem et diutius durat, imo adeo integros nonnunquam menses, imo annos, explet. Temporum hae diversitates, quibus accedit

---

*) Gräfe's Rhinoplastick od. d. Kunst den Verlust der Nase organisch zu ersetzen. Berlin 1817.

Sprengel's Geschichte der chirurgischen Operationen Th. 2. S. 185. sqq.

Rosenstein de chirurgiae curtorum possibilitate Upsal. 1742.

decurritque suppuratio, pendere quodammodo videntur a diversitate structurae et contextus organorum, quae invadit suppuratio, simulque ab omni constitutione corporis ab inflammatione correpti, et a peculiari eius ad certos morbos proclivitate, denique ab indole morbi, a quo regitur inflammatio. In universum autem fere sub duplici conditione locum habere potest suppuratio. Aut adhaesiva praecessit inflammatio, cuius tamen decursus eo iam pervenit, ut resolutio plane prohibita sit, iamque non evitari queat suppuratio; aut aliquid inopinate accessit, cuius noxiis eventibus obex poni inflammationi adhaesivae haud potest, v. c. si turbata est vulneris per primam intentionem sanatio. Vasorum ipsorum in hac inflammatione idem status animadvertitur, qualis in adhaesiva inflammatione locum habet, sed discrimen in eo potissimum nititur, quod actio illorum immutatur. Irritamentum, quod suppurationem provocat, idem est, quaecunque tandem illud attulerit fortuita causa, et conuenit cum irritamento, quod inflammationem, proprie sic dictam, excitat. Eadem stadia illa percurrit, eadem fere symptomata sibi habet adiuncta, sive externa vis eam, sive communis constitutio corporis, sive peculiaris alicuius partis indoles eam procreaverit. Quamquam saepissime com-

movetur suppuratio sine conspicua violentaque virium vitalium operatione; tamen fere semper animadvertimus, inflammationem bonae notae non transire in suppurationem, nisi vehementissima ea fuerit. Fortior tunc, quam in eo casu, ubi adhaesio fit, cietur agitatio, videturque suppuratio sic exorta habenda esse pro adaucta incitatione, cuius ope novo quodam modo vires se exserant, et alia decurrant ratione, quam antea, alia etiam phaenomena offerant. Vehementia, qua haec vasa instigantur, efficit, ut celerrime subsequantur producta ab iis phaenomena; necesse enim est, permagna sit inflammatio, quae subito procreare queat tam insignem functionum organi cuiusdam immutationem, qualis locum habet in suppuratione. Vehementer quippe impelluntur per eam operationes naturales et organica partium compages. Fortior igitur debiliorve habenda est inflammatio, prouti causa eius fortius debiliusve adficit aut universum corpus, aut unam alteramve partem inflammatam. Diversa sunt inflammationis effecta, prouti vario modo se exerit vis in illius decursu. Quo enim citius stadia sua percurrit, eo simplicior sine dubio caussa eius est, eoque citior, salubriorque effectus eius et exitus.

§. XVIII.

In universum inflammatio suppurativa eadem fere symptomata ostendit, quae apparent

in reliquis inflammationum formis, sed graviora illa solent esse. Neque vero desunt huic, de qua nunc sermo est, formae peculiaria quaedam symptomata, eaque haud indigna, quorum brevis mentio fiat. Perceptiones illae, de quibus conqueruntur aegroti, quorum malum ad hunc ascendit gradum, obscuro quodam modo indicant status illius naturam. Inflammatio suppurativa peculiarem quendam dolorem commovet, ab aliis dolorosis affectionibus longe diversum, neque commode verbis describendum. Variis modis percipitur ille, prouti varia est interna partium, quae transeunt in inflammationem, indoles. Augent eum singulae arteriarum extensiones, sicque pulsans ille sensus excitatur, ad quem, si quis adcurate animum attendit ad partem affectam, numerari possunt arteriarum ictus. Hunterus hoc symptoma prae aliis manifestissime putat indicare inflammationis gradum. Si transit inflammatio e stadio adhaesivo in suppurativum, insigni modo augetur dolor, idque, uti videtur, locum invenit, quamdiu increscit inflammatio; ubi ea adolevit, neque ulteriores facit progressus, dolor lenitur; sed idem augetur incipiente suppuratione, et modo vehementior est, modo lenior, prouti citius tardiusve ea ingruit. Rubor in stadio inflammationis adhaesivae exortus iam candescit et splen-

dide scarlatinus fit; fere similis est sanguinis in arteriis contenti colori et pro constanti symptomate haberi potest, cum appareat in omnibus internis inflammationibus, si nudantur partes inflammatae, itemque in omnibus superficiei inflammationibus. Pars, quae primo in stadio, sive durante adhaesiva inflammatione, rigida, dura et turgida erat, magis adhuc intumescit, vasis dilatatis, maioremque lymphae coagulabilis copiam exsudantibus, ut adhaesio eveniat. Aquosus ille tumor, qui intra adhaesionis stadium partem circumdabat inflammatam, paullatim ad vicinas quoque partes propagatur. In suppurationibus, quarum externa causa non patet, alia iamque alia pars inflammata ita mutata est, ut resolutio fieri non queat, iamque transit ipsa inflammatio in statum, in quo versantur nudatae sive irritatae ab alieno quodam corpore superficies. Quod si fit in tela cellulosa, aut in cavitatibus illa obtectis, vasa iam incipiunt immutare agilitatis suae indolem et speciem, atque apta redduntur, quae pus exsudent, et qui effluit humor, pariter deflectit a lymphae coagulabilis natura et puris indolem assumit. Hinc in abscessibus reperiri solet et lympha coagulabilis et pus, eoque maior est huius copia, quo maturius aperitur ulcus. Atque sic occasio data est modo loquendi inter chirurgos usitato:

nondum cocta est materia, vel abscessus nondum maturuit; cuius proprius hic est sensus: abscessus nondum plane attigit summum ulcerationis stadium. Facile enim fieri potest, ut in errorem inducant aliquem tropicae hae dictiones, falsasque opiniones de suppurationis processu procreent. Si, facta incisura, evacuatur abscessus, videmus cavitatem eius lubrica quadam et membranacea substantia, coloris cinerei-albescentis, coagulabilique lymphae persimili, vestitam esse. Materia haec, abscessus cavitatem vestiens, vocatur bursa aut saccus, aut sub parietum abscessus nomine hic illic occurrit. Bursa haec vasorum ope tam firmiter adhaerere videtur telae cellulosae, qua proxime circumdatur, ut separari ab ea, nonnunquam etiam discerni nequeat.

§. XIX.

Ad paucas fortasse pathologicas quaestiones tam diversa responsa data sunt, quam ad illam, quae puris originem, naturam et utilitatem concernit. Possunt autem ad duas potissimum classes referri omnes scriptorum de origine puris sententiae: I) alii putant, pus procreari in vasis organi inflammati, per operationem, quae non absimilis sit ei, qua secretiones fiunt in corpore animali; II) alii censent, pus gigni sine vasorum partis inflam-

matae actione, sed facta aut solidarum partium inflammatione affectarum, aut humorum effusorum tali immutatione, qualis in fermentatione et putredine locum habet. Secundum illos vitales suppurationem vires procreant; secundum hos chemice processus hic peragitur. Hunterus statuit, per secretionem, aut certe per similem secretioni vasorum agilitatem, pus procreari, eique opinioni maxima nunc pars eruditorum adstipulatur. Sed diffiteri non possumus, nondum eo pervenisse cognitionem nostram, ut expeditum esset, quomodo fiat haec secretio. Iis, qui statuerunt, glandulosorum organorum ope eam absolvi, neque reperiri in corpore glandulosum organon, quo pus secernatur, Thomsonus respondet, haud esse omittendum, propter functionem, non item propter structuram, pro organo glanduloso secernente habendam esse aliquam partem; nihil enim magis variare, quam organorum illorum, quae dicuntur glandulosa secernentia, internam structuram. Modo enim ex vasis constant conglomeratis, modo bursas, sive sacculos cavos sistunt, modo ex membranis pellucentibus facta sunt, in quibus neque vasa conglomerata conspiciuntur, neque bursae mucosae. Duobus haec de puris origine quaestio phaenomenis innititur, quae vera esse, vel levis observatio, paucaque experientia docere poterit.

Primum eorum hoc est, quod pus ex ipsis superficiebus inflammatis mucosisque, aut e telis membranaceis inflammatis, aut e tela cellulosa exsudatur, siquidem per granulationem ea sanatur. Neque dubitari potest, quin in hisce superficiebus iis in vasis gignatur pus, ex quibus profluit. Alterum phaenomenon cernitur in hoc, quod nulla unquam animalis substantia, vasorum motu et actione producta, ita conformata est, aut immutata, ut easdem, sive iis similes ostendat facultates physicas chemicasque, quales in pure cognoscimus. Qui puris originem repetunt a chemica quadam mutatione, admodum inter se discrepant quoad materiam, quae mutetur hoc modo. Boerhavius, et complures discipulorum eius, puris originem derivant a liquefactis partibus solidis, et ab immutato, qui sit effusus, sanguine. Pringle, Gaberus, et Benj. Bellius, aliique seri putredinem accusant; Gorterus, Quesnaius et ipse de Haen immutationem lymphae coagulabilis, Hoffmannus et Grashuisius solutionem aut liquefactionem adipis, Stewartus tandem chyli putredinem hic locum habere censent. Sed omnes fere hae coniecturae oblivioni datae sunt, quum nullo modo illustrent operationem, qua pus procreatur in corpore animali.

§. XX.

Chemica puris-indoles variare videtur, prout variat modus, indolesque et inflammationis, et telae eius partis, in qua pus formatur. Sane phaenomena haec tam crebro discrepant inter se, ut difficile sit, certi aliquid de chemica puris natura statuere. Neque sufficere possunt ea, quae cognita sunt hoc de humore per instituta experimenta. Iam primo adspectú cognoscitur pus perfectum e nonnullis qualitatibus, quae propriae ei sunt; huc quam maxime pertinent color eius et consistentia. Est quippe humor colore albo flavescente, sapore leni, odore tetro praeditus; microscopio si subiicimus, videmus illud constare ex minutis globulis, in materia quadam sero sanguinis haud absimili, natantibus. Hunterus globulosam hanc formam characterem sistere putat maxime proprium puris. Primo tempore quum secernitur pus, neque acidum est, neque alcalinum; sed non desunt, qui putent, acescere illud, antequam putrefiat; satis compertum autem habemus, diu putredini illud resistere; quid autem per eam gignatur, si tandem orta sit, nondum satis est exploratum. Eo discernitur pus, ut reperit Hunterus, ab omnibus reliquis humoribus animalibus, quod coagulatur per saturatam ammonii muriatici solutionem; similem etiam, leniorem tamen, complures alii sales neutrales

effectum exserunt. Darwinus in tentamine suo, de discrimine inter pus et mucum, pronunciat, pus non dissolvi in cali caustico puri admixto, sed mixtum inde oriri semipellucidum, viscosum et tenax, quod facile in fila extendi queat, neque, ut pus, dilui possit aqua. Pus ita per alcalia immutatum insignem exhibet similitudinem cum muco illo, qui in interna vesicae superficie, aegrotante vario modo hoc organo, secernitur. Pus genuinum neque per acida diluta soluitur, neque per Alcohol. E contrario facillime hoc fit in pure, cui additum est cali aliquid; mercurius autem sublimatus, plumbum item aceticum, puri admista, eius coagulationem non efficiunt. Si puri, alcalium ope in viscosam materiam commutato, et in aqua soluto, eiusmodi metallicum sal immistum fuit, largum deiicitur sedimentum. Saepissime teterrimum pus odorem spirat, idque plerumque a putredine aliqua orta videtur pendere. Sed in universum longissime adhuc absumus a perfecta huius rei cognitione. Materia, ex qua pus constat, magna ex parte videtur albuminis ovi naturam habere; sed quomodo a sero sanguinis et a muco illud differat, id eorum, qui chemicis experimentis instituendis occupantur, industria detegi adhuc debet.

§. XXI.

Si de inflammatione praesertim sermonem

facere vellemus, iam agendum nobis esset de inflammatione ulcerativa; sed cum nonnulla, quae magis ad praesentem libelli nostri partem pertinere censeo, restent, verendumque sit, ne limites nobis positos excedamus, eam nunc missam facimus, ad quam accuratius describendam in altera parte revertemur. Ubi autem ad puris formationem pervenit natura, statim eam adgreditur operationem, quae iam proxima est, et in novae substantiae procreatione iis in superficiebus, quae ea indigent, consistit, i. e. ubi solutio continui locum habet.

Recentis carnis formatio continuo adiunctam habet suppurationem, eaque pari gradu cum illa progreditur. Hoc phaenomenon dicitur *granulatio* sive repletio vulneris aut ulceris, et, quae procreatur materia, *recens caro* dicitur, sive, propter formam, quam solet adsumere, papillae carneae nomen fert. Necessario praeire videtur inflammatio suppurativa, qua apta redduntur ad granulationem vasa, cum sub conditionibus supra commemoratis semper ea accedat ad vulnera. Ceterum non prius gignitur recens caro, quam inflammatio in suppurationem transiit. Rarissime aut nunquam contingit, ut in abscessus interna superficie existant granulationes, priusquam aut ruptus ille sit, aut artis legibus apertus. Hinc in abscessu recens aperto, etiam si inveteraverat,

rarissime aut nunquam reperiuntur granulationes. Postquam apertus est, alter eius paries maiorem ostendere solet ad producendas granulationes proclivitatem, quam alter, qui remotior est a centro corporis; ea superficies, quae versus cutem sita est, non videtur hacce recentis materiae procreandae facultate pollere, ex quo colligi potest, genesin eius hac in parte certe insigni difficultate premi. Adeo necessaria est ad promovendam granulationem denudatio, etiam in superficiebus, quae existunt per solutionem continui, ut abscessus in profundiori loco latens non prius satis repleatur, quam nudatae sint eius superficies, eaque sola saepissime caussa abscessuum alte abditorum sanationi obest, eosque fistulosos reddit. Primum coorientis granulationis indicium est, quod existunt punctula tuberculaque rubicunda; optime cognosci potest ratio, quam sequitur natura in granulationis opere peragendo, si, per iniectam ceram, in interioribus abscessuum sive in granulantibus ulcerum bonae indolis superficiebus, instituitur adcurata exploratio. Docuerunt hanc circa rem instituta experimenta, in granulationis processu primum exsudari aliquid lymphae coagulabilis; alterum quasi eius stadium haud iniuria dixeris, si vasa sanguifera, nervi et vasa resorbentia lympham penetrant; tertium si apertis orificiis intumescunt

illa vasa, quod *ἀναστόμωσιν* plerique adpellant; denique ubi ad finem pervenit operatio, materia membranacea vestiuntur granula, qua ulterior puris secretio prohibetur et sanationis per granulationem processus perficitur. Vasa, quae penetrant corpuscula haec granulosa, extolluntur e vicinis partibus, iam per primam formationem productis; postquam granulationum basi sese inseruerunt, satis iusto ordine et parallela directione versus externam vergunt superficiem, ubi videntur terminari. Quo magis convexa et granulis obtecta est superficies, quo frequentiora adsunt tubercula, sive papillae, quoque minora sunt haec ipsa, eo melius perfectiusque operatio procedit. Sanae granulationes rubicundo tinctae sunt colore, isque, Huntero teste, non a contento in arteriis sanguine effici, sed celeriorem tantum humorum circulationem testari videtur. Color granulorum ex livido ruber malam plerumque ostendit corporis constitutionem, segnemque sanguinis circuitum. Granulationes bonae, in nudato planoque loco apparentes, ad cutis altitudinem plerumque attolluntur, nonnunquam etiam altius ascendunt. Hoc in statu si permanent, purpureo colore solent nitescere; sin magis etiam sursum eriguntur, et nimis crescunt, malam contrahunt indolem, mollesque fiunt et spongiosae, neque cicatrice

obteguntur. Caro recens nata eiusdem semper est naturae, eandemque ostendit indolem, qua partes, quibus innata est, gaudent, quae si aegrotabant, granulatio quoque haud rite procedit; si peculiari quodam malo eae vexabantur, idem et in granulatione se exserit, propriumque iam secernitur pus. Porro granula bonae notae adhaerescere sibi nituntur, quod gravissimum illum finem, ad partium separatarum coniunctionem tendentem, spectat. Hinc duae superficies granulis obsitae, si invicem sibi admotae sunt, cohaerescunt, evenitque mutua vasorum sanguiferorum transmissio, qualis fit in inflammatione adhaesiva. Si curatius examinaveris duo haec coniunctionis genera, animadvertes, ea non adeo inter se differre, ut vulgo creditur. Unionem superficierum omnibus in locis, qui coaluere, necessario sequitur suppurationis oppressio; neque tamen raro accidere solet, ut superficies illae sibi admotae nonnullis tantum in locis concrescant. Quapropter saepius in eo allaborare debet chirurgus, ut nonnisi eae granulationes, quae sitae sunt in vulneris abscessusve fundo, sibi proximae fiant, quo melius concrescere possint. Ubi enim granulationes in cute exortae sibi adhaerescunt, dum telae infra positae pus secernere pergunt, unus pluresve formantur abscessus, et retardatur, aut etiam impeditur sanationis opus.

§. XXII.

Postquam orta sunt granula, primum incipit cicatricis formatio, qua in operatione naturae admodum memorabilis est, quae paullatim fieri solet, granulationum contractio, veterisque cutis extensio circa superficiem suppurantem et granulationes producentem. Ea granulorum contractione, omnes simul loci eorum constringuntur, vulnerisque ambitus centro paullatim propior redditur, ut magis magisque coëat eius hiatus. Duae hae operationes, granulationum contractio, veterisque cutis extensio, manifestissime animadvertuntur in sanatione vulnerum, ubi magna materiae iactura locum habuit, exempli causa in vulnere per exstirpationem mammae, aut magni tumoris cuiusdam effecto, ubi primam inter ligaturam vix ad nonnullos pollices admoveri sibi possunt vulneris margines, itemqne in vulneribus per amputationem membri alicuius productis. Sed prohibentur, aut certe retardantur salubres illi nisus, si nascuntur granula iis in superficiebus, quae magnam extensionem non admittunt v. c. in ossibus cranii, sterni, tibiae cet. Magnam utilitatem praestat haec partium resarciendarum contractio. Adiuvat quippe vulneris sanationem; praeterea cum illa alia incipit operatio non minoris momenti, recentis nimirum cutis formatio. Postquam omnes loci laesae

E

antea partis cute vestiti sunt, materia, quae superest e granulationibus, unde recens cutis existit, porro contrahitur, sed tardius, quam antea, donec nil fere relinquitur, nisi quod nova cutis obtegit. Pusillum hoc est, si conferatur cum illa massa granulorum, quae ab initio oriebantur; praeterea plurima paulatim disparent, quae antea conspicua erant, vasa, locusque albescit, et similem corio densitatem nanciscitur. Porro animadvertimus, omnes vulnerum recens sanatorum cicatrices magis rubere, quam ceteram cutem, sed sensim sensimque albidiores fieri.

§. XXIII.

Ex hac relatione, quam de modo formationis granulorum per exsudationem lymphae coagulabilis communicavi cum lectoribus, prodire videtur, ubicunque discissa sit per vulnus aliqua corporis pars, sive destructa per abscessus profundiori in loco siti, rupturam versus cutem, sive per tumorem ita exscissum, ut relicta sit cavitas vacuumque spatium, hoc in cavo semper fieri novae eiusdem indolis carnis accessionem. Sed carnis hic prouentus, quem neque Galenus, neque nuperi, qui hac de re scripserunt, in dubium vocare ausi sunt, cui sententiae nunc omnes fauent, ante nonnulla decennia magnarum tamen fuit inter chirurgos

caussa controversiarum. Nonnulli enim statuebant, semper in vulneribus, abscessibus, ulceribusque carnem succrescere, eamque eiusdem naturae esse, cuius pars discissa fuit, sive destructa. Ita musculum dissectum, aut ex parte destructum, carnem gignere aiebant musculosam; item si in glandula locum haberet, materiam recentem fieri glandulosam, in tendine tendinosam, pariterque in omnibus reliquis telis, ex quibus constat corpus humanum. Alii eadem alacritate adfirmabant, neque in vulneribus, neque in abscessibus, ulceribusve ullam carnem, cuiuscunque tandem generis indolisve sit, succrescere. Non carne, ad cutis altitudinem a fundo sese attollente, expleri dicebant vulnerum ulcerumque cavitates, sed parietes earum ita corrugari, ut ad fundum usque cavitatum deprimerentur. Hac in re quamquam errasse videntur Fabreus, Pibracus et Louisius, dum statuebant, nunquam in vulneribus, ulceribusque novam gigni carnem, tamen non tantam esse eam recentis carnis accessionem, quae sola ad statum normalem laesa posset reducere, fateri convenit. Veritas, uti saepius, ita haud dubie hic quoque in medio sita est. Optimo cum successu, instituta per experimenta exploratione, locum hunc illustrarunt Murrayus et Otto Huhnius in tractatibus praemio condecoratis Goettingae a. 1787. impressis, ad

quos ut amandemus, qui plura cupiunt ea de re cognoscere, cogunt nos temporis angustiae. Ceterum commemorandum adhuc est, certa esse organa, certasque telas, ubi facilius celeriusque, quam in reliquis, gignitur recens caro, sive granulationum materia. Tela cellulosa ea est corporis pars, in qua omnium celerrime gigni videntur granula; sed quamquam in vulneribus sive abscessibus, qui telam cellulosam occupant, granulatio mox existit, eandemque, quam tela cellulosa ostendit, paullatim formam, prodeunte sanatione, assumit, tamen per experimenta et observationes explorandum adhuc restat, quibus modis nova haec tela cellulosa, siquidem digna est hoc nomine, discrepet ab ea, quae antea aderat, et quo modo cum ea conveniat. Videtur enim densior esse recens haec caro, telae cellulosae locum tenens, quam contextus ille normalis. Cellulae eius, si quas continet, non videntur inter se cohaerere; nam vulnerum abscessuumque cicatrices non replentur aëre in emphysemate, nec aqua in anasarca. Tanta est telae cellulosae cum reliquarum telarum contextu consociatio, ut, ubi discissa sive destructa est aliqua pars, quaestioni locus sit, utrum, quae nova nascitur, carnosa aut granulosa substantia, e sola prodeat membrana cellulari, an partim ex hac, partim ex propria organi discissi substantia, cuius par-

tem praebeat illa membrana, v. c. uterum, musculo discisso, aut parte eius per abscessum deleta, nova, quae exsistit, caro tota oriatur e tela cellulosa, cuius multum continet musculus, an e fibris quoque musculi prodeat, in tela cellulosa sitis? Ea autem quaestio eiusmodi est tenoris, ad quam, si hunc respicimus casum, haud facile aliquis responderit. Sane quae separatos musculi fines coniungit substantia, admodum similis est ei, quae in tela cellulari laesa gignitur. Neque unquam ad naturam musculi accedit, propriamve eiusdem formam prodit recens caro, sive granulosa massa inter separatos fines exorta.

Haud absona, sed potius digna, quae commemoretur, est Bichati de granulationum indole sententia, quam promit, ubi loquitur de reproductionis facultatibus. „Inflammationem," inquit *), „sequitur papillarum carnis procreatio. Corpora parva rubentia attolluntur in vulneris superficie, tanquam tubercula inaequalia et sine ordine dispersa. Non sunt carnea, ut nomen indicare videtur, propter colorem sine dubio iis datum; sunt enim pustulae tantum cellulosae, crassa quadam et quasi adiposa materia repletae, nondum satis cognita, accurata tamen analysi dignissima. Haec materia adeo

*) l. c. Tom. I. p. 168

replet cellulas, ut aër, sitae sub vulnere telae inflatus, nullo modo penetret in papillas. Tota earum massa sursum tollitur, sed singulae papillae neque explicantur, neque extenduntur, ut cellulae hac materia destitutae; immutabiles autem manent in tumore papillae. Eadem ratione, qua existunt in nudata superficie cellulosae hae papillae, adhaerescunt sibi invicem et adglutinantur, simulque vicariam quandam membranam praebent, quae aëris accessum ad partes infra positas prorsus prohibet, dum formatur vera i. e. quae semper mansura est cicatrix. Haec quasi habitum cutaneum simulans cutis eo discernitur a vulgaribus serosis membranis, quod hae leves sunt et ubique aequales, papillae autem carnis inaequalem, tuberculisque obsitam efficiunt superficiem. Porro facile demonstrari posse," addit, „insignem esse systematis cellulosi hac in re locum, omniaque haec phaenomena intra telam cellulasque eius cohiberi. Suapte vi illustrare cellulosam papillarum carnearum naturam has observationes I. ubi permultum adest cellularis contextus, uti v. c. in genis, facilius gignuntur papillae carneae, celeriusque vulnus obducitur cicatrice; II. ubi magna periit pars telae cellulosae, aegerrime tantum coit cutis, nudatasque partes obtegit; hinc gravissimum illud chirurgorum praeceptum, ut in secandis tumoribus, et in eximendis cystidibus, omni cura par-

catur huic telae; III. maceratio semper ad primam hanc basin reducit vulnerum papillis carneis obtectorum superficiem, si cadaver eisdem obsitum, expedito huic experimento adhibetur. Eadem ubique est papillarum carnearum, quocunque tandem in organo procreatarum natura, nisi quod eae modo citius, modo tardius proveniunt, prouti maior minorve est uniuscuiusque organi agilitas, et alacriores sunt sive segniores vires eius vitales. Ita in cute adparent, quatuor aut quinque diebus elapsis, multo autem serius in ossibus conspiciuntur. Sed eadem semper est earum et textura et species externa. Procreantur igitur ab instrumento per omnia reliqua organa propagato, quod nulli convenit, nisi telae cellulosae."

§. XXIV.

In praecedentibus ostendere conati sumus, quo modo restituantur per medicatricem naturae vim laesae corporis partes, eaeque, cum amissione substantiae coniunctae, expleantur; iam pergendum est ad explicandam rationem, qua utatur natura in redintegranda laesa corporis superficie. Cicatricis formatio initium plerumque capit a marginibus cutis superstitis. Rubor inflammationem comitans disparet, tumor subsidit, ulcerisque margines granis carneis exsurgentibus adhaerescunt. Colorem contrahunt hi margines

ex albo caeruleum, qualis est margaritarum, isque paullatim versus centrum extenditur, donec totum ulcus recenti cute sit obtectum. In ulceribus latioris ambitus accidit nonnunquam, ut non solum in circumferentia, sed etiam in uno alteroque centri loco, existant cicatricis primordia. Hi loci insulis similes sunt, in mari quodam granorum carneorum exstantibus, eumque colorem prae se ferunt, quem margines ad sanitatem accedentes ostendunt, et versus omnes regiones propagantur. Hoc modo, si a pluribus punctis exit cicatricis formatio, haud raro contingit, ut in duo aut tria ulcera minora distribuatur unum ulcus latum, idque sanationem accelerat. Cicatrix semper plus minusve tegmine quodam vestitur, quod efficit epidermis, idque cum assidue humore quodam, e granulis carneis excreto, humectetur, udum est et pulti simile, nec non albescentem illum colorem adfert in marginibus ulcerum, quae sanari incipiunt, conspicuum. Recens materies cutis, quoad texturam, est admodum diversa a granulationibus, in quibus procreatur; difficilis autem est quaestio, utrum substantia sit vere nova, super granulis et per eadem procreata, an nascatur per mutationem tantum in superficie horum granulorum factam. In cicatricis superficie vera secretio locum non habet; sita in ea sunt nonnisi vasa exhalantia. Dum ea procreatur, hu-

mor e granis carneis nondum obtectis exsudans udam eam servat; ubi vero peracta est eius formatio, plane sicca invenitur cicatrix, ut cetera cutis. Porro ab initio epidermis et rete Malpighii non videtur commode formari posse; certe per aliquod tempus squamae sibi impositae decidunt; tandem desquamatio sistitur, apparetque in cute recente tela quaedam epidermidi et reti mucoso simillima. Cicatrix rubrum colorem paullatim mutat in fuscum, dein magis alba fit et pellucida, quam reliqua cutis, quod inde sine dubio repetendum est, quod illa pauciora vasa continet, quam haec; certe minor est vasorum eius diameter, ideoque pauciorum tantum sanguinis globulorum accessui locus praebetur. Hinc in Aethiopibus cicatricum colorem nigriorem reperimus, quam ceterarum partium, et rete mucosum, quod formatur in cicatricibus, obscurius est, quam in reliqua cute.

Praeter coloris discrimen etiam laevitatem quandam prae se fert cicatrix et splendorem, quibus caret cutis normalis. Ceterum videmus hanc laevem membranam pilis papillisque cutis destitutam, quae primo tantum formationis nisu, nec unquam postea, procreat corpus. In ipsa definitione iam commemoratum est, im-

minutam esse cicatricis sensibilitatem; atque hoc videtur explicari posse, si assumatur, cicatrices, uti pauciora vasa, quam reliquam cutem, ita et pauciores habere nervos, cum definita sit plerumque numeri vasorum sanguiferorum, nervorumque ratio; sed inde quoque nasci potest imminuta haec sensibilitas, quod cicatrices destituuntur papillis, quas praecipuam esse sedem sensibilitatis cuti insitae statuunt physiologi. Praeterea animadvertitur, cicatrices minus mobiles esse, quam ceteram cutem; haec quippe per laxam plerumque telam cellulosam partibus adhaeret infra positis, cicatrix autem ipsis innata est granulis carneis, et tam arcte cum ipsis coniuncta, ut plane eadem esse videatur materies. Paullatim oculis sese magis subducit diversa haec cutis recens, sed nunquam plane disparet. Cum neque papillas, neque eundem vasorum numerum, qui est in cute, accipiat cicatrix, per omne vitae tempus inter utramque discrimen quoddam remanet, quod etiam in minimis vulneribus, v. c. per venaesectionem illatis, animadvertitur. Ubi leviter tantum laesa est superficies in parvis ulceribus, variisque exanthematibus, superficiem tantum cutis arrodentibus, nulla cicatrix relinquitur. In pustulis autem variolarum, si eae tam alte rodendo penetrant, ut cutem eiusque papillas destruant,

nunquam abit cicatrix; ita nonnunquam sanantur pustulae, ut impressio, seu fovea, ut dicunt, remaneat, sed ubi ea non efficitur, certe splendens quaedam et candida macula in perpetuum restat. Nunquam enim restituuntur papillae semel destructae; quo etiam prohibetur, quominus cicatrix eundem in se recipere possit vasorum numerum, quo gaudet cutis normalis.